

Abstrak

Penelitian ini mempelajari mengenai pengaruh penggunaan nilai momen terhadap kuat geser pada balok beton tanpa tulangan transversal. Campuran beton tidak menggunakan agregat kasar. Penelitian ini menjelaskan pengaruh momen ultimate terhadap kuat geser yang dapat dipikul oleh balok beton dengan ratio a/d sebesar 40/10,5 dimana d merupakan tinggi efektif balok dan a merupakan jarak dari perletakan ke beban. Pembuatan benda uji dalam penelitian ini berupa 3 silinder berdiameter 7,5 cm dengan tinggi 15 cm dan 3 balok berukuran 100 cm x 7 cm x 12,5cm. Dari hasil pengujian, nilai kuat geser yang diperoleh antara 8,61598 sampai dengan 9,41119 dalam satuan indonesia dan rasio tulangan longitudinal yang digunakan yaitu 0,01154, 0,02052, 0,03257, 0,04274, dan 0,046162, dimana nilai rasio tulangan longitudinal diambil dari rasio tulangan minimum sampai ke maksimum. Pengujian untuk benda uji balok menggunakan sistem third point loading dan terjadi kerutuhan geser diagonal tension failure pada rasio tulangan 0,02052 sampai dengan 0,04274 sedangkan untuk rasio tulangan 0,01154 terjadi flexural failure.

Kata kunci : Kontribusi Momen, Kapasitas Geser, Rasio a/d

Abstract

This study studied the effect of moment ultimate on shear capacity in concrete beams without transversal reinforcement. Concrete mixtures do not use coarse aggregates. This study explains the effect of moment ultimate on the shear capacity which can be borne by a concrete beam with a / d ratio of 40 / 10.5 where d is the effective height of the beam and a is the distance from the placement to the load. Making test specimens in this study is 3 cylinders with a diameter of 7,5 cm with a height of 15 cm and 3 beams measuring 100 cm x 7 cm x 12.5 cm. From the test results, the value of shear capacity obtained between 8,61598 to 9,41119 in Indonesia units and the longitudinal reinforcement ratio used is 0,01154, 0,02052, 0,03257, 0,04274, and 0,046162, where the longitudinal reinforcement ratio value is taken from the minimum reinforcement ratio to the maximum. Testing for beam specimens uses a third point loading system and diagonal tension failure occurs in reinforcement ratios of 0,02052 to 0,04274 while for reinforcement ratios of 0,01154 flexural failure occurs.

Keywords: *Moment Ultimate, Sliding Capacity, Ratio of a / d*